

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 67-ой научной сессии сотрудников университета

2-3 февраля 2012 года

УДК 616+615.1+378  
ББК 5Я431-52.82я431  
Д 70

**Редактор:**

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

**Заместитель редактора:**

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

**Редакционный совет:**

Профессор В.Я. Бекиш, д.ф.н. Г.Н. Бузук, профессор В.С. Глушанко, профессор С.Н. Занько, профессор В.И. Козловский, профессор Н.Ю. Коневалова, д.п.н. З.С. Кунцевич, профессор Н.Г. Луд, д.м.н. Л.М. Немцов, профессор М.А. Никольский, профессор В.И. Новикова, профессор В.П. Подпалов, профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов, профессор А.Н. Щупакова, доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова, доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик, доцент П.С. Васильков, доцент И.А. Флоряну.

Д 70 Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации. Материалы 67-й научной сессии сотрудников университета. – Витебск: ВГМУ, 2012. – 521 с.

ISBN 978-985-466-518-4

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378  
ББК 5Я431+52.82я431

© УО «Витебский государственный  
медицинский университет», 2012

ISBN 978-985-466-518-4

**Таблица 2. Изменения деформируемости эритроцитов после инкубации с некоторыми антибактериальными препаратами *in vitro***

Антибактериальный препарат	1 группа (n=20)		2 группа (n=40)		3 группа (n=42)		4 группа (n=34)	
	ДЭ в бестромбоцитарной плазме, с	ДЭ в физиологическом растворе, с	ДЭ в бестромбоцитарной плазме, с	ДЭ в физиологическом растворе, с	ДЭ в бестромбоцитарной плазме, с	ДЭ в физиологическом растворе, с	ДЭ в бестромбоцитарной плазме, с	ДЭ в физиологическом растворе, с
Исходно	31,9±3,7	12,8±2,7	41,1±5,0	17,1±2,4	36,5±3,2	16,0±1,9	43,4±2,4	16,9±2,1
Амоксиклав	32,6±5,1	12,4±2,5	41,2±5,2	17,1±2,9	37,2±3,5	16,1±1,9	44,7±5,6	17,4±2,6
Тиментин	32,8±4,5	12,7±2,6	41,4±4,3	16,6±2,1	36,8±3,6	16,6±2,1	43,4±5,4	17,3±1,8
Цефотаксим	32,0±4,8	13,3±2,2	41,3±4,8	16,9±2,4	37,1±3,7	15,9±2,4	44,2±5,9	16,8±2,2
Цефтриаксон	32,5±5,0	12,6±2,9	41,1±5,2	17,2±2,6	36,9±3,4	16,2±2,6	42,9±5,4	17,1±1,9
Ципрофлоксацин	32,2±4,3	12,4±2,4	41,2±4,9	16,9±2,1	37,2±4,0	15,9±2,1	43,6±5,5	17,3±1,7
Левифлоксацин	31,8±4,9	13,3±2,5	41,7±4,5	17,0±2,7	37,1±4,1	16,0±1,7	44,6±5,6	17,3±2,2
Азитромицин	32,2±4,7	12,8±2,1	40,9±4,7	16,7±2,4	37,4±3,8	15,7±2,4	45,0±5,8	16,9±2,4
Кларитромицин	31,6±4,4	12,6±2,6	41,7±4,3	17,1±1,8	37,2±4,2	16,1±1,8	45,3±5,2	16,7±2,5

12,8±2,7 ед., во 2 группе – 17,1±2,4 ед., в 3 группе – 16,0±1,9 ед., в 4 группе – 16,9±2,1 ед. Результаты изменений деформируемости эритроцитов при инкубации с некоторыми антибактериальными препаратами *in vitro* представлены в таблице 2.

При инкубации суспензии эритроцитов с некоторыми антибактериальными препаратами *in vitro* у пациентов 1-4 групп не произошло достоверного изменения ДЭ ( $p>0,05$ ).

Следовательно, у пациентов с АГ II степени, ВП, ВП и АГ II степени, а также у практически здоровых лиц инкубация суспензии эритроцитов с некоторыми антибактериальными препаратами *in vitro* не вызывает достоверного изменения ДЭ.

**Вывод:** у пациентов с АГ II степени, ВП, ВП и АГ

II степени, а также у практически здоровых лиц инкубация суспензии эритроцитов с некоторыми антибактериальными препаратами (амоксиклава, тиментина, цефотаксима, цефтриаксона, ципрофлоксацина, левофлоксацина, азитромицина, кларитромицина) *in vitro* не вызывает статистически значимого изменения деформируемости эритроцитов.

#### Литература:

1. Страчунский, Л.С. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов, С.Н. Козлов. – Смоленск: МАКМАХ, 2007. – 464 с.
2. Тотолян, А.А. Клетки иммунной системы / А.А. Тотолян, И.С. Фрейдлин. – СПб.: Наука, 2000. – 231 с.

## ВАННЫ И ДУШИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ИЗМЕНЕНИЯ АГРЕГАЦИИ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

**Дубчинская Н.Л., Козловский В.И.**

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»,  
ГУЗ «Витебская городская центральная поликлиника»

**Актуальность.** Нарушения агрегации тромбоцитов является одним из важных элементов патогенеза формирования осложнений сердечно-сосудистой системы у больных артериальной гипертензией [3].

Эффективность стратегии применения дезагрегантов убедительно подтверждена в многочисленных исследованиях. Однако применение этих препаратов сопровождается развитием достаточно серьезных осложнений, в ряде случаев угрожающих жизни. Эти соображения показывают необходимость разработ-

ки новых немедикаментозных методов коррекции агрегационных свойств тромбоцитов. В литературе имеются сообщения о возможности применения физиотерапевтических методов лечения с целью снижения агрегации тромбоцитов, однако недостаточно ясно, какие методы достаточно эффективны у больных артериальной гипертензией и какие из них можно наиболее эффективно применять в амбулаторных условиях.

**Цель исследования.** Оценка изменений агрега-

ции тромбоцитов в комплексном лечении больных артериальной гипертензией II степени в амбулаторных условиях с применением различных ванн.

**Материал и методы.** Обследованы 134 пациента с артериальной гипертензией II степени постоянно получающих эналаприл. Мужчин было 55, женщин – 79. Средний возраст -  $52 \pm 11,3$  лет. Выделили случайным методом 6 групп.

В I группе (21 пациент) получали эналаприл в дозе 10-40 мг в сутки. Во 2-й группе (15 пациентов) больные получали эналаприл в той же дозе, а также радоновые ванны. В 3-й группе 22 пациента получали эналаприл в дозе 10-40 мг и подводный душ-массаж. В 4-й группе – 26 пациентов циркулярный душ-массаж. В 5-й группе 23 пациента получали жемчужные ванны. В 6-й группе пациенты после обучения и вручения памятки выполняли валериановые ванны самостоятельно. Водные методы лечения включали 10 процедур и выполнялись по стандартным методикам.

Деформируемость эритроцитов (ДЭ) в бестромбоцитарной плазме определяли по регистрации времени распространения суспензии эритроцитов в

бестромбоцитарной плазме по фильтру [2]. Адреналин активированную агрегацию лейкоцитарно-тромбоцитарной суспензии (ЛТС) определяли по методу Born [1]. Стоимость процедур рассчитана по прейскуранту на ноябрь 2011 года.

Артериальное давление, агрегацию ЛТС и ДЭ регистрировали до проводимой терапии, после завершения водных методов лечения, через 1, 2 и 3 месяца.

Результаты обработаны с помощью пакета статистических программ Статистика 6,0 (параметрические и непараметрические методы). Данные исследования представлены в виде  $M \pm SD$ .

**Результаты и обсуждение.** Изменения артериального давления у больных АГ 1-5 групп представлены в таблице.

Проведение водных методов лечения сопровождалось достоверно более выраженным снижением артериального давления, улучшением агрегации лейкоцитарно-тромбоцитарной суспензии и деформируемости эритроцитов по сравнению с контрольной группой.

Длительность сохранения снижения артериального давления и улучшения агрегации лейкоцитар-

**Таблица 1.** Изменения артериального давления агрегации ЛТС и ДЭ у больных артериальной гипертензией 1-6 групп

Группы	Время обслед.	АДС (мм рт.ст.)	АДД (мм рт.ст.)	ДЭ (с)	Скор. АТ, % в мин	Степень АТ, %
1	Исх.	148,0 $\pm$ 10,3	93,4 $\pm$ 8,2	45,7 $\pm$ 9,3	12,8 $\pm$ 7,6	28,9 $\pm$ 10,6
	В конце леч.	138,2 $\pm$ 9,8	88,6 $\pm$ 6,7	44,1 $\pm$ 8,0	10,4 $\pm$ 6,8	20,7 $\pm$ 6,3
	1 мес.	140,8 $\pm$ 9,6	90,6 $\pm$ 8,8	43,2 $\pm$ 8,6	11,3 $\pm$ 7,3	26,3 $\pm$ 6,5
	2 мес.	142,1 $\pm$ 10,6	89,2 $\pm$ 6,1	44,3 $\pm$ 7,3	12,0 $\pm$ 6,5	25,8 $\pm$ 8,2
	3 мес.	145,4 $\pm$ 7,8	92,9 $\pm$ 7,2	44,0 $\pm$ 8,2	11,8 $\pm$ 7,6	26,0 $\pm$ 7,4
2	Исх.	149,3 $\pm$ 10,1	92,8 $\pm$ 7,6	43,2 $\pm$ 12,3	11,2 $\pm$ 6,2	27,8 $\pm$ 9,6
	В конце леч.	136,2 $\pm$ 8,9*	88,7 $\pm$ 7,5*	38,2 $\pm$ 7,7*	9,2 $\pm$ 6,6*	18,2 $\pm$ 6,0*
	1 мес.	138,3 $\pm$ 8,8*	86,3 $\pm$ 6,8*	38,8 $\pm$ 7,2*	9,6 $\pm$ 6,3*	18,5 $\pm$ 7,2*
	2 мес.	140,3 $\pm$ 9,7*	90,4 $\pm$ 5,2*	38,6 $\pm$ 8,3*	9,5 $\pm$ 6,2*	20,3 $\pm$ 6,7*
	3 мес.	139,2 $\pm$ 9,6	89,1 $\pm$ 5,6*	42,2 $\pm$ 8,5*	9,9 $\pm$ 6,2	23,0 $\pm$ 8,7
3	Исх.	147,9 $\pm$ 9,3	92,7 $\pm$ 7,8	41,4 $\pm$ 11	9,6 $\pm$ 7,6	28,3 $\pm$ 12,1
	В конце леч.	132,8 $\pm$ 8,5*	88,0 $\pm$ 8,3*	37,6 $\pm$ 6,4*	8,6 $\pm$ 5,2*	18,0 $\pm$ 7,1*
	1 мес.	136,3 $\pm$ 7,2*	86,8 $\pm$ 9,2*	36,2 $\pm$ 5,8*	8,8 $\pm$ 5,3*	19,2 $\pm$ 11,4*
	2 мес.	139,1 $\pm$ 8,7*	88,6 $\pm$ 6,8*	38,2 $\pm$ 6,6*	8,7 $\pm$ 6,1*	20,9 $\pm$ 10,7*
	3 мес.	141,9 $\pm$ 7,2	90,2 $\pm$ 6,1	40,3 $\pm$ 5,9	9,0 $\pm$ 8,3	24,7 $\pm$ 11,0
4	Исх.	146,3 $\pm$ 12,0	93,8 $\pm$ 7,2	43,4 $\pm$ 9,9	10,4 $\pm$ 7,6	27,6 $\pm$ 9,5
	В конце леч.	137,2 $\pm$ 11,3*	86,4 $\pm$ 10,3*	36,5 $\pm$ 8,7*	8,7 $\pm$ 6,5*	21,2 $\pm$ 7,9*
	1 мес.	136,7 $\pm$ 12,0*	88,5 $\pm$ 6,9*	37,2 $\pm$ 7,8*	8,5 $\pm$ 6,1*	20,3 $\pm$ 11,2*
	2 мес.	138,5 $\pm$ 10,2*	87,5 $\pm$ 7,5*	38,9 $\pm$ 8,8*	8,9 $\pm$ 5,8*	22,8 $\pm$ 9,8*
	3 мес.	142,2 $\pm$ 11,1	89,6 $\pm$ 10,5	41,7 $\pm$ 10,3	9,9 $\pm$ 7,6	24,0 $\pm$ 12,4
5	Исх.	145,2 $\pm$ 12,3	91,7 $\pm$ 11,1*	43,4 $\pm$ 9,3	11,8 $\pm$ 7,4*	27,5 $\pm$ 7,6
	В конце леч.	130,4 $\pm$ 8,5*	83,2 $\pm$ 8,7*	40,2 $\pm$ 8,7*	10,0 $\pm$ 6,2*	25,3 $\pm$ 12,0*
	1 мес.	131,2 $\pm$ 7,9*	86,5 $\pm$ 7,1*	37,2 $\pm$ 6,9*	8,5 $\pm$ 6,8*	24,4 $\pm$ 10,8*
	2 мес.	134,6 $\pm$ 9,2*	85,3 $\pm$ 6,9*	37,0 $\pm$ 9,7*	9,4 $\pm$ 6,1*	25,5 $\pm$ 9,7*
	3 мес.	141,3 $\pm$ 8,1	89,8 $\pm$ 8,6	40,8 $\pm$ 11,3	9,8 $\pm$ 6,9	27,4 $\pm$ 8,5
6	Исх.	142,2 $\pm$ 10,4	90,3 $\pm$ 10,6*	43,5 $\pm$ 9,9	12,0 $\pm$ 7,7*	27,3 $\pm$ 7,1
	В конце леч.	132,6 $\pm$ 9,3*	85,6 $\pm$ 8,4*	41,1 $\pm$ 8,2*	9,5 $\pm$ 6,7*	25,2 $\pm$ 9,3*
	1 мес.	130,3 $\pm$ 7,6*	84,4 $\pm$ 7,3*	36,2 $\pm$ 7,8*	8,5 $\pm$ 6,4*	23,1 $\pm$ 9,4*
	2 мес.	135,6 $\pm$ 8,4*	85,8 $\pm$ 7,9*	35,1 $\pm$ 9,2*	9,2 $\pm$ 6,9*	24,3 $\pm$ 9,8*
	3 мес.	141,5 $\pm$ 9,2	89,3 $\pm$ 8,8	40,9 $\pm$ 9,1	11,8 $\pm$ 6,1	27,1 $\pm$ 8,2

**Примечание:** подчеркнуты достоверные отличия с исходными данными, \* – с данными в 1 (контрольной) группе ( $p < 0,05$ )

но-тромбоцитарной суспензии и деформируемости эритроцитов – 2 месяца. Эти данные позволяют обобщать повторное применение курсов ванн и душей по 10 процедур 5-6 раз в год.

Достоверных отличий в изменении артериального давления и агрегации клеточных элементов крови, деформируемости эритроцитов при отдельных использованных методах физиотерапевтического лечения не выявлено. Стоимость выполнения водных методов лечения составляет от 2610 до 8980 рублей на одну процедуру, в то время как затраты на 1 валериановую ванну в домашних условиях – 1230 рублей, что в 2-7 раз дешевле при одинаковых результатах в снижении артериального давления и изменениях агрегации клеточных элементов крови и деформируемости эритроцитов.

Возможность самостоятельного проведения валериановых ванн при одинаковом снижении АД и изменении агрегации ЛТС и ДЭ открывает возможность значительного снижения затрат на этот вариант терапии.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у больных артериальной гипертензией проведение ванн и душей сопровождается достоверным снижением систолического и диастолического артериального давления, улучшением агрегации тромбоцитов и повышением деформируемости эритроцитов по

сравнению с контрольной группой.

#### **Выводы:**

У больных артериальной гипертензией II степени применение ванн сопровождается достоверным снижением как систолического, так и диастолического артериального давления, повышением деформируемости эритроцитов и снижением агрегации тромбоцитов, уменьшением церебральной симптоматики.

Длительность сохранения снижения артериального давления и улучшения агрегации лейкоцитарно-тромбоцитарной суспензии, деформируемости эритроцитов после курса радоновых, жемчужных ванн, циркулярного душа, подводного душа-массажа, циркулярного душа составляет 2 месяца, в связи с чем для снижения АД и агрегации клеточных элементов крови курсы ванн и душей по 10 процедур рационально применять 5-6 раз в год.

#### **Литература:**

1. Born, G.V.R. Aggregation of blood platelet by adenosine diphosphate and its reversal // Nature. – 1962. – V.194. – P. 927-929.
2. Козловский, В.И. Фильтрационные методы исследования деформируемости эритроцитов. Методические рекомендации. Витебск, 1997. – 18 с.
3. Улащик, В.С. Физиотерапия: новые направления, аппараты и методы // Здравоохранение. – 2009. – № 9. – С. 57-63.

## **ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ. РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Козловский В.И., Вечер А.В.*

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

**Актуальность.** Несмотря на постоянное совершенствование методов профилактики, диагностики и лечения, артериальная гипертензия (АГ) представляет собой актуальную проблему современной медицины в связи с сохраняющейся высокой распространенностью среди трудоспособного населения, ранней инвалидизацией, снижением продолжительности жизни, высокой сердечно-сосудистой смертностью и высокими социальными и экономическими затратами [1,2]. Одной из ведущих проблем фармакоэкономики в кардиологии является оценка экономической эффективности лечения АГ.

**Цель.** Анализ затрат на лечение респондентов с АГ на основании результатов массовых обследований, проводимых в 2009, 2010 и 2011 годах.

**Материал и методы.** Всего в акциях участвовало 1937 респондентов с АГ: 510 мужчин (26,3%), 1427 женщин (73,7%), средний возраст которых составил 53,9±9,41 лет.

Проводилось анкетирование респондентов, измерялось артериальное давление. Анкета включала

общие данные о респонденте, вопросы о стаже АГ, приеме гипотензивных препаратов, амбулаторном, стационарном лечении, вызовах СМП по поводу повышенного артериального давления и наличии в анамнезе инсультов и инфарктов миокарда. Давление измерялось электронным тонометром Microlife BP A100 PLUS.

Средняя стоимость выезда бригады скорой помощи составила 79 тысячи рублей, посещение поликлиники – 12 тысяч рублей (в ценах на декабрь 2010 год). Стоимость стационарного лечения одного больного, перенесшего инсульт – 4 031 633 рублей, инфаркт миокарда – 3 711 431 рублей. В случае госпитализации стоимость 1 пролеченного больного с АГ – 1 433 965 рублей.

Полученные данные обрабатывались с помощью электронных таблиц Microsoft Excel, пакета статистических программ Statistica 6.0.

**Результаты и обсуждение.** Среднее систолическое давление у респондентов составило 142,9±16,14 мм рт.ст., диастолическое АД 87,9±9,28 мм рт.ст. Средняя частота сердечных сокращений 77,1±8,9